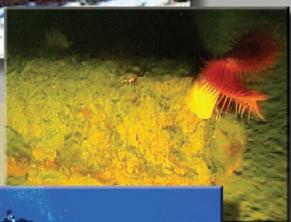


# Indústria Marítima

3Rs GUIA DE SEGURANÇA CONTRA  
MATERIAIS EXPLOSIVOS



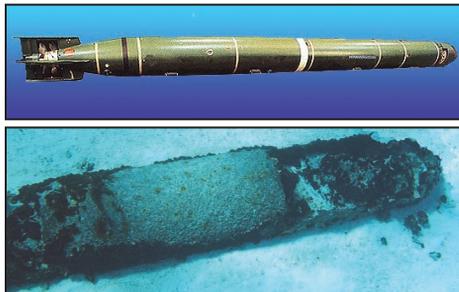
Durante operações comerciais marítimas, como a pesca ou dragagem de conchas, redes ou dragas podem apanhar munições no fundo mar. Tais munições devem ser consideradas muito perigosas para um barco e a sua tripulação.

Existem muitas histórias contadas por tripulações marítimas sobre objectos suspeitos apanhados nas suas redes e equipamento de dragagem. Aqueles com mais sorte vivem para contar as suas histórias, enquanto os outros tornam-se vítimas das suas próprias histórias sobre o que encontraram no mar.



*Munições não-explodidas recuperadas durante operações de dragagem.*

Em Julho de 1965, uma tragédia aconteceu a bordo do navio de pesca *Snoopy*. O *Snoopy* encontrava-se ao longo da costa da Carolina do Sul nos E.U.A., quando apanhou nas suas redes um cilindro grande. Uma testemunha disse que viu claramente um objecto longo e rodondo na rede. O que se sucedeu após o objecto ter sido trazido a bordo ninguém sabe. Todavia, uma explosão causou a perda do *Snoopy* com oito membros da sua tripulação.



*Um torpedo limpo (em cima) e outro altamente corroído no fundo do mar (em baixo).*

(Nota: Tanto mergulhadores comerciais como mergulhadores esportistas devem manter-se alertos do perigo que as munições representam.)

O que é que aconteceu de errado? Poderia tal tragédia ter sido prevenida? Será que alguma coisa poderia ter sido feita para salvar a tripulação? Embora todas estas perguntas foram feitas, sómente a tripulação do *Snoopy* sabe o que aconteceu. Porém, a história do *Snoopy* pode ser significativa se outros aprenderem alguma coisa da tragédia.

Seguem algumas dicas de como agir se suspeitar ter apanhado munições no mar. Lembre-se dos 3Rs (Reconhecer, Recuar, Reportar).



# Reconhecer

As forças armadas fizeram treinos militares e realizaram operações de combate no mar durante séculos. Antes de 1970, as forças armadas lançavam ao mar munições obsoletas, em excesso, ou inúteis a caminho de portos, ou como parte de campanhas organizadas. Nos anos 70, as nossas forças armadas pararam de se desfazer de munições no alto mar, e agora fazem-no sómente em casos de emergência. Os marítimos são por este meio avisados que podem encontrar munições em qualquer lugar durante operações comerciais marítimas, como por exemplo a pesca e a dragagem. Usando o senso comum e um conhecimento básico, podes contar a tua própria história em vez de te tornares uma personagem numa história trágica do mar.

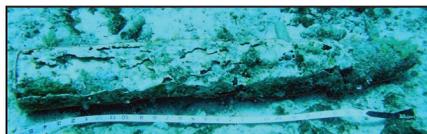


Vários projectis recuperados.

Munições podem ser encontradas em qualquer lugar no mar, não só em zonas marcadas como perigosas num mapa. Exemplos de munições que podem se encontradas incluem minas, torpedos, bombas de profundidade, bombas de artilharia, bombas e

mísseis. Tais munições podem conter explosivos ou agentes químicos, e por conseguinte representam um alto perigo para um barco e a sua tripulação.

- Munições, incluindo aquelas dormentes no mar e em água doce por muitos anos, são extremamente **PERIGOSAS**.
- Em alguns casos, munições que estiveram no mar por muito tempo são ainda muito mais sensíveis. Não se deve tocar munições reais ou suspeitas que foram recuperadas do mar.
- Munições são às vezes referidas como “duds” ou “UXO” (não-explosivas). Porém, não importa se foram descobertas em terra ou recuperadas do mar; tais munições podem explodir se forem tocadas.
- Munições submergidas no mar ou em água doce por qualquer período de tempo podem estar:
  - Como novas, e por conseguinte fáceis de ser identificadas;
  - Altamente cobertas de limos, e por conseguinte difíceis de ser identificadas.



Projectil e caixa de cartuchos no fundo do mar.

## MUNIÇÕES SÃO FEITAS PARA SER PERIGOSAS

Munições são feitas para ferir, mutilar, ou matar pessoas, ou destruir navios ou outros

equipamentos. A melhor protecção contra perigos relacionados com munições é prestar atenção a avisos em mapas náuticos, evitar áreas conhecidas como depósitos de munições, e aprender os 3Rs (Reconhecer, Recuar, Reportar).

Este guia de segurança contém desenhos de munições que podem ser encontradas no mar. Este desenhos ajudam no reconhecimento de munições suspeitas.

## **MUNIÇÕES QUÍMICAS E AGENTES QUÍMICOS**



*Projétil recuperado com enchimento químico.*

Começando na primeira guerra mundial, o Departamento da Defesa (na altura, o Departamento da Guerra) criou agentes químicos para matar, ferir, ou incapacitar o adversário. No passado, os Estados Unidos da América e outros países lançaram ao mar munições com agentes químicos em recipientes grandes, como tambores 55 galões. Por conseguinte, munições ou tambores recuperados do mar podem conter agentes químicos.



*Projétil recuperado com enchimento químico num leito de moluscos.*

## **AGENTES QUÍMICOS REPRESENTAM UM ALTO PERIGO PARA BARCOS E SUAS TRIPULAÇÕES**

As tripulações devem estar alerta para condições anormais que possam indicar a presença de agentes químicos.

- Equipamento ou peixe com forte odor;
- Sensação picante nos olhos, ou irritação ou sensação de queimadura na pele;
- Recipientes corroídos ou com inchações suspeitas em forma de concha.

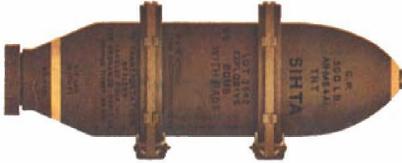


*Munições no fundo do mar.*

Se agentes químicos forem suspeitos de estar presente, deve-se tomar medidas de imediato para a protecção do barco e da sua tripulação.

- Fechar todas as portas e aberturas;
- Fechar todos os sistemas de ventilação;
- Navegar contra o vento para que os contaminantes possam ser carregados para longe do barco;
- Mudar a tripulação para um lugar contrário ao sentido do vento;
- Contactar a Guarda Costeira.

Em caso de contacto com agentes químicos, deve lavar-se de imediato com grandes quantidades de água (se possível, água morna com sabão), nem se não sentir nenhum efeito.



*Uma bomba aérea limpa (em cima) e outra no fundo do mar.*

As tripulações não devem trabalhar em áreas contaminadas, e todo o esforço deve ser feito para impedir a propagação de contaminantes. Barcos de pesca que tiverem tido contacto com agentes químicos não podem trazer as suas capturas para a terra até estas serem devidamente inspeccionadas e liberadas por autoridades do Departamento de Saúde Ambiental. Alimentos marinhos contaminados por agentes químicos são inadequados para o consumo humano ou animal.



*Um projectil limpo de calibre 38 de 5 polegadas (esquerda) e projecteis de calibre 38 de 5 polegadas recuperados do fundo do mar (direita).*

## Recuar

A acção específica requerida depende das circunstâncias. Porém, se possível, as tripulações devem evitar trazer munições (ou munições suspeitas) a bordo. Se uma munição for encontrada, uma das seguintes decisões tem de ser tomada: recuar, lançando-a ao mar e desfazendo-se do equipamento de engrenagem se for necessário; ou, em último caso, trazê-la a bordo and evacuar a tripulação. Muito cuidado tem de ser tomado para não batê-la em nenhum lugar. Ambos os casos são arriscados.

### **NUNCA TRAGA MUNIÇÕES REAIS OU SUSPEITAS PARA PORTOS**

### **MUNIÇÕES FORA DE BORDO**

Se uma munição real ou suspeita for recolhida:

- Pare todas as operações de imediato;
- Se for possível, não traga a bordo a munição ou o equipamento contendo a munição;
- Não permita que a munição entre em contacto com o barco, ou mantenha-se ao longo do mesmo, onde o movimento das ondas possa causar o contacto com o corpo do barco;
- Se a munição for encontrada no equipamento de dragagem antes de ser trazida a bordo, tente levá-la lentamente de novo ao mar e, como indicado em baixo, anote

a localidade e informe a Guarda Costeira.

- Se estiver em águas rasas (menos de 130 pés), desça a munição para o fundo, desprenda-se da rede ou retire as linhas de dragagem (mantenha-se perto do local).
- Se estiver em águas profundas, faça a munição correr o máximo possível em direção à popa e mantenha uma velocidade mínima de manobra. Mantenha-se no local enquanto estiver à espera de ajuda.

## MUNIÇÕES A BORDO

Se o equipamento de dragagem for trazido a bordo com uma munição real ou suspeita, mas mantiver-se suspenso e possa continuar a manter-se suspenso na mesma posição, faça o seguinte de imediato:

- Prenda a munição com uma corda para impedir qualquer movimento;
- Mantenha a tripulação longe da munição.



Uma granada de espingarda (esquerda) e outra recuperada do mar (direita). A granada tem cerca de 4 polegadas de comprimento.

Se uma munição suspeita for trazida a bordo:

- Mantenha os membros da tripulação que não forem necessários o mais longe possível da munição.
- Decida se faz uma das seguintes coisas:
  - Lança-a ao mar, ou
  - Retém-a a bordo.
- Se decidir lançá-la ao mar, anote e reporte o lugar onde foi lançada.
- Se decidir retê-la a bordo:
  - Evite tocá-la, batê-la ou entortar qualquer parte;
  - Arrume-a no convés o mais longe possível de zonas de aquecimento, vibrações, e da tripulação, mas mesmo assim tente não tocá-la;
  - Calce-a ou amarre-a firmemente para evitar qualquer movimento;
  - Cubra-a e/ou molhe-a para minimizar o potencial para:
    - Deterioração de partes de metal e liberação de quaisquer enchimentos;
    - Os explosivos secarem e tornarem-se sensíveis a choques.
- Mantenha a tripulação longe da munição.
- Peça ajuda (Canal 16 – 156.800MHz).

Se estiver entre 2 a 3 horas da terra, a método mais seguro é avisar a Guarda Costeira e encontrarem-se numa zona longe da costa.

# Reportar

Antes de reportar é necessário que seja feita uma observação cuidadosa para que instruções e assitências adequadas possam ser dadas. As informações que forem prestadas podem ser juntadas com outros relatórios para assim poderem-se emitir novos alertas às tripulações e e actualizar mapas náuticos.



*Mina flutuante aparecida numa praia.*

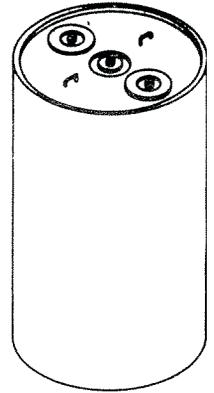
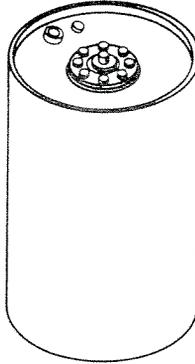
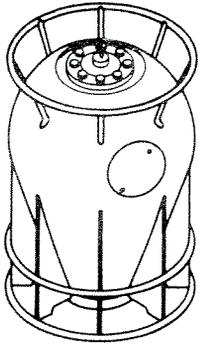
Quando munições reais ou suspeitas forem encontradas no mar, o capitão do barco deve avisar a Guarda Costeira e prestar as informações em baixo o mais depressa possível. (Nota: Se a munição for encontrada enquanto o barco estiver em porto, como por exemplo durante operações de descarregamento, disque o número de emergência 911.)

- A posição do barco (use o sistema World Geodetic 1984 [WGS-84] para reportar).
- Se não souber a posição do barco, dê as coordenadas aproximadas, ou o raio e o rumo em relação a uma característica no mapa.

- A actividade que estava a ser desempenhada quando a munição foi encontrada (como por exemplo, pesca, dragagem).
- Descrição geral das características-chave da munição (tamanho, forma, barbatanas, peças, marcas) e condição (Nunca tente limpar, abrir, ou interferir com uma munição de forma alguma).
- A medida tomada (armazenada ou lançada ao mar).
- Se a munição foi lançada ao mar, preste também as seguintes informações:
  - O lugar onde foi lançada, a profundidade, e bóias ou marcas utilizadas;
  - Descreva quaisquer entrelaçamentos (redes, escavadeiras) e outros detalhes.
- Odores não usuais.
- Se a munição foi lançada ao mar:
  - Num, ou perto de um, depósito de munições marcado no mapa;
  - Perto (entre 1000 jardas) de uma estrutura de superfície ou sub-superfície.

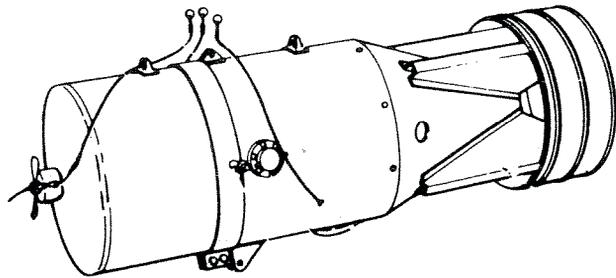
**A GUARDA COSTEIRA NOTIFICARÁ AS UNIDADES MILITARES DE DISPOSIÇÃO DE EXPLOSIVOS PARA ORGANIZAR O SUPORTE NECESSÁRIO**





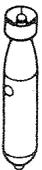
### **Cargas de profundidade**

*(comprimento 28 polegadas;  
diâmetro 18 a 25 polegadas)*

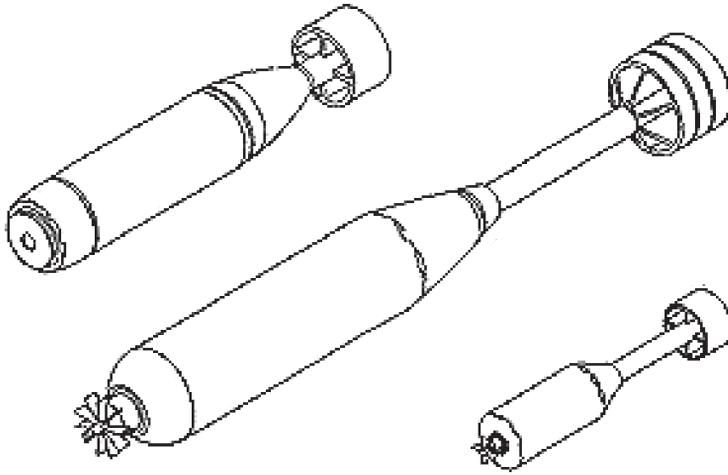


### **Bomba de profundidade**

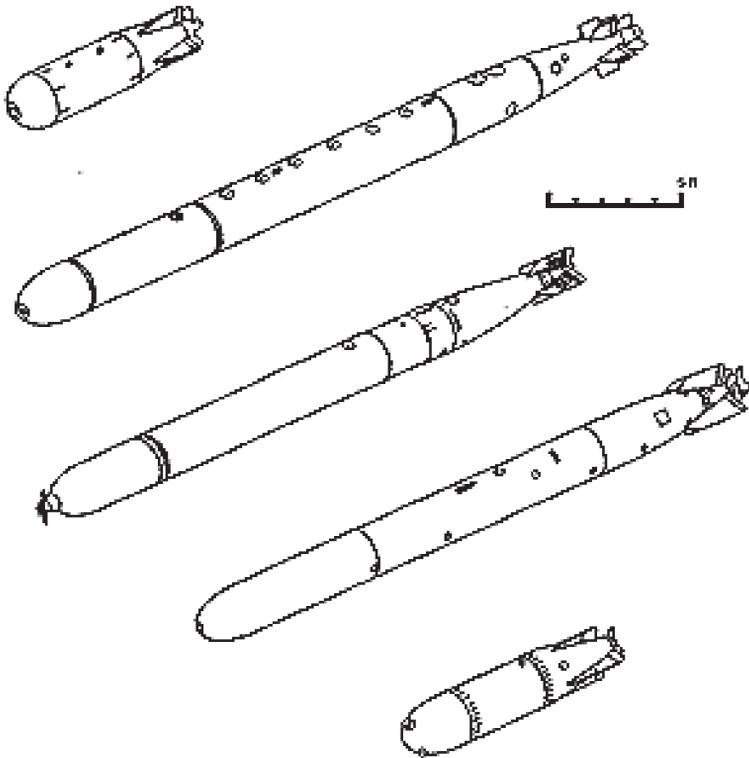
*(comprimento 50 a 59 polegadas;  
diâmetro 15 a 18 polegadas)*



### **Cargas de profundidade de treinamento**



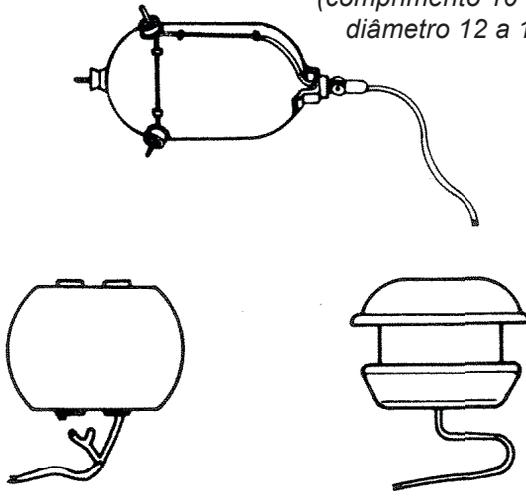
**Armas da guerra anti-submarina**



**Torpedos representativos**

## Diversas minas flutuantes

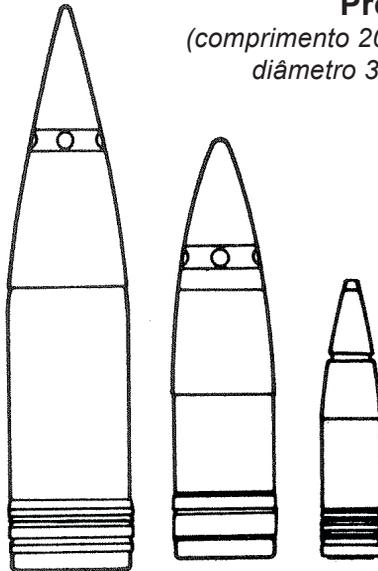
(comprimento 10 a 24 polegadas;  
diâmetro 12 a 18 polegadas)



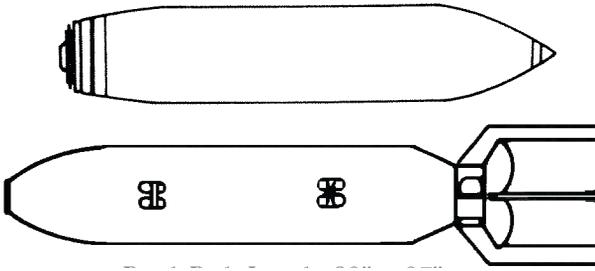
## Diversas minas flutuantes

### Projéctis

(comprimento 20mm a 16 polegadas;  
diâmetro 3 a 5 polegadas)

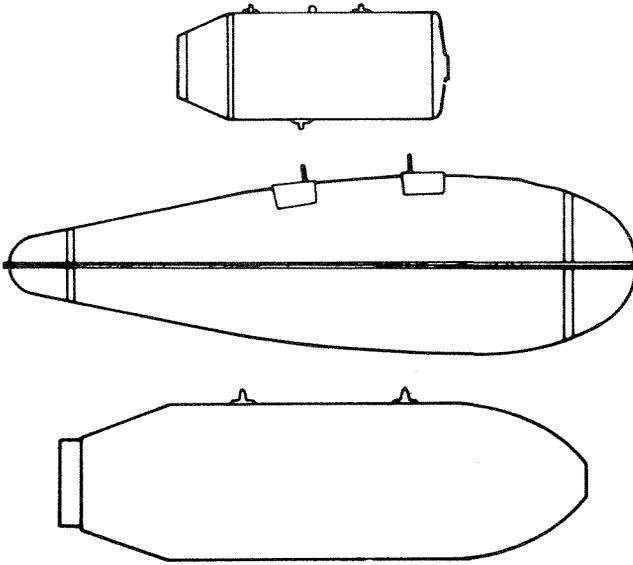


### Projéctis



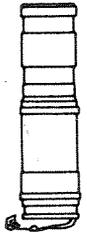
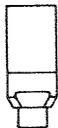
### Bombas

(comprimento 39 a 97 polegadas;  
diâmetro 7 a 19 polegadas)



### Bombas aéreas

**Marcas e Sinais**  
(comprimento 10 a 18 polegadas;  
diâmetro 2 a 5 polegadas)



### Marcas e Sinais

## *NÃO SE ESQUEÇA*

- Munições são perigosas e podem não ser facilmente reconhecíveis!
- Evite áreas conhecidas como depósitos de munições!
- Não traga munições a bordo!
- Nunca traga uma munição para um porto, a não ser que a Guarda Costeira assim o indique!

## **LEMBRE-SE DOS 3 Rs**

**RECONHECER:** Reconheça uma munição quando encontrá-la.

**RECUAR:** Se souber ou suspeitar que encontrou uma munição, lance-a ao mar ou prenda-a, e mantenha a tripulação longe dela.

**REPORTAR:** Avise a Guarda Costeira de imediato da localidade do barco ou da munição, e descreva a munição.

**Contactos de emergência:**

- Em porto: disque 911
- No alto mar: Use o canal 16 (156.800 MHz)



Para mais informações (em Inglês) chamada

U.S. Army Technical Center for Explosives Safety (USATCES) chamada (918) 420-8919

Ou visite o site "UXO Segurança da Educação", do Exército dos Estados Unidos

<https://www.denix.osd.mil/uxosafety>